

Trois nouvelles cartes pédagogiques pour décrypter facilement l'histoire et les enjeux de nos environnements géologiques

Nicolas Charles ^{*1}, Frédéric Simien ¹, Gilles Dromart ², Emmanuel Egal ³, Franck Hanot ⁴, Frédéric Lacquement ¹, Benjamin Le Bayon ¹, Marie-Sophie Putfin⁵, Florence Quesnel ¹,

¹ Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) - France

² LGL-TPE Lyon - France

³ Egis Tunnels – France

⁴ CPD Consulting - France

⁵ Légendes cartographie – France

Les cartes géologiques représentent la base de toute étude en lien avec les sciences de la Terre. Rien de mieux qu'une représentation spatiale du terrain pour exprimer la diversité des roches et leur arrangement en trois dimensions. Cependant, la bonne compréhension de ces documents demande un long apprentissage. Il fallait donc les faire évoluer de manière pédagogique pour les rendre accessibles à un large public en demande d'informations sur le sous-sol afin qu'il puisse bien comprendre l'organisation des roches et les différentes étapes de leur mise en place, avec selon les cas, leur déformation, leur exhumation et leur altération qui ont jalonné la longue histoire géologique.

De nombreux utilisateurs de cartes géologiques ne sont pas des experts sur le sujet (gestionnaires de territoires, bureaux d'études, vignerons, enseignants, naturalistes amateurs, etc.). Ils recherchent avant tout (1) la nature des roches présentes, (2) la présence de nappe d'eau souterraine et (3) les secteurs pouvant présenter des risques naturels (cavités, glissements, etc.). Avec les cartes traditionnelles détaillées, ces utilisateurs ne trouvent pas facilement les réponses à leurs recherches. Il nous a donc paru important de nous adapter pour répondre aux demandes d'une partie de nos utilisateurs/clients, et notamment du monde de l'enseignement où les cartes géologiques ont récemment réintégré les programmes scolaires.

Par rapport aux cartes classiques à l'échelle 1/50 000, ces nouvelles représentations du sous-sol rendent le modelé du relief plus lisible, synthétisent légèrement les unités cartographiées et proposent de percevoir directement leurs durées de formation, les hiatus et épisodes d'érosion, de déformation tectonique, les milieux de dépôt pour les roches sédimentaires, etc. Il est également possible de visualiser directement pour les mêmes niveaux les ressources minérales et leurs usages, les aquifères et aquitards, ainsi que la nature des risques naturels potentiels.

Le BRGM a initié cette nouvelle collection de cartes en proposant trois titres à la vente: Paris, Lyon et Sancerre-Pouilly. Les deux premières montrent l'évidence que l'emplacement des deux métropoles n'est pas fortuit. Elles sont situées au milieu de carrefours géologiques bien particuliers. Pour Paris, cela permet également de se rendre compte des aménagements qu'il a fallu réaliser pour apporter de l'eau potable aux habitants. Parfois, la lecture peut prendre l'aspect d'une anecdote amusante avec par exemple Pierre-Bénite près de Lyon qui correspond à un rare affleurement de granite qui représentait une "bénédiction" aux mariniers pour amarrer leurs bateaux. Pour la carte Sancerre-Pouilly, cela permet de faire immédiatement le lien entre les terroirs et les vignobles. Les spécificités des terrains les plus propices aux meilleurs crus apparaissent clairement.

Mots-Clés : Carte géologique, pédagogie.